

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The information regenerative apparatus characterized by having a storage means corresponding to said positional information to memorize additional information or identification information at least, and an output means to output said additional information which matches with said positional information and is memorized in said storage means, or said identification information while memorizing the positional information of the request in the information currently recorded on the information record medium.

[Claim 2] The information regenerative apparatus according to claim 1 characterized by having an edit means to edit said identification information while adding new additional information corresponding to edit or said positional information of said additional information memorized by said storage means according to an external input.

[Claim 3] It is the information regenerative apparatus according to claim 1 or 2 have a retrieval means search said additional information memorized by said storage means or said identification information, according to the retrieval demand information by which the external input was carried out, and said retrieval means carries out contrast retrieval in the positional information, the additional information, or the identification information corresponding to said retrieval demand information by which the external input was carried out, and carry out matching to positional information and making the identification information or the additional information acquired by the contrast retrieval output to said output means as the description.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] In case this invention reproduces the information currently recorded on information record media, such as CD (Compact Disc) and DVD (Digital Video Disc), it relates to the information regenerative apparatus which made it possible to perform search playback, repeated regeneration, etc. from the part of arbitration.

[0002]

[Description of the Prior Art] If it is in the conventional information regenerative apparatus which reproduces the information currently recorded on information record media, such as CD and DVD, the thing equipped with the queue point (Cue Point) setting up function which makes it possible to perform playback initiation quickly from the part of the arbitration of the information currently recorded is known.

[0003] If the user etc. does beforehand a queue point setup of the part of the arbitration of the information currently recorded using this queue point setting up function, in case an information record medium will be reproduced again, it becomes possible from the part of the queue point to carry out playback initiation.

[0004] For example, the information record medium with which music is recorded is reproduced, and if a queue point setup of the desired part is carried out listening to playback music, since use of pulling out automatically the head of the part which carried out a queue point setup, and making playback start in next playback will be attained, a queue point setting up function can provide the convenience which was excellent to the user etc.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the conventional information regenerative apparatus, it has stopped at carrying out a queue point setup by making into a playback starting position (search location) the part of the arbitration of the information currently recorded on the information record medium. That is, while actually reproducing, the address information of a playback part when directions of a queue point setup are made was memorized from the user etc., and the head was pulled out at next playback based on this memorized address information.

[0006] For this reason, the user etc. had the problem that it will be necessary to memorize what the number of the queue point and the information on a part which carried out a queue point setup are or, and it will be necessary to manage so that he may not indicate and leave in a form, when the queue point was set as two or more parts of the information currently recorded. Moreover, when two or more queue points are set up about two or more information record media, respectively, a user etc. cannot memorize [therefore] all information on the part which carried out a queue point setup, troublesome actuation of rereproducing the information currently recorded was needed, and there was a problem that a queue point setting up function could not be used effectively.

[0007] It aims at offering the information [which this invention is made in view of the conventional trouble, for example, makes a new use gestalt possible] regenerative apparatus which is new and performs a queue point setup with sufficient operability etc.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the information regenerative apparatus of this invention is characterized by to have a storage means corresponding to the above-mentioned positional information memorize additional information or identification information at least, and an output means output the above-mentioned additional information or the above-mentioned identification information which matches with the above-mentioned positional information and is memorized in the above-mentioned storage means while memorizing the positional information of the request in the information currently recorded on the information record medium.

[0009] According to the information regenerative apparatus of this configuration, in case an information record medium is reproduced, the positional information which specifies a playback starting position, and the additional information or identification information corresponding to the positional information is memorized for a storage means, these additional information or identification information is matched with positional information, and an output means outputs. Therefore, if the ****-case where it depends is illustrated and it will be setting up the information on the queue point as positional information, the mere display of the purport to which the queue point is set etc. cannot be outputted, but the additional information or the identification information corresponding to the queue point set up can be outputted by display etc., and the information relevant to the information on the location of the queue point etc. can be shown intelligibly for a user etc.

[0010] Moreover, while adding new additional information corresponding to the edit or the above-mentioned positional information of the above-mentioned additional information memorized by the above-mentioned storage means according to an external input, it is characterized by having an edit means to edit the above-mentioned identification

information.

[0011] According to this configuration, it makes it possible to match with positional information the additional information or identification information for which it asks [user] by having an edit means to perform edit of additional information, and an addition or edit of identification information; therefore -- for example, the operability which made possible the use gestalt of managing the information on the queue point which is positional information, as a result was excellent with the additional information or identification information taste and whose convenience the user etc. suited -- offer -- things are made.

[0012] Moreover, it has a retrieval means search the above-mentioned additional information or the above-mentioned identification information memorized by the above-mentioned storage means, according to the retrieval demand information by which an external input was carried out, and contrast retrieval carries out in the positional information, the additional information, or the identification information corresponding to the retrieval demand information by which the external input was carried out [above-mentioned], and the above-mentioned retrieval means carries out matching to positional information and making the identification information or the additional information acquired by the contrast retrieval output to the above-mentioned output means as the description.

[0013] If a user etc. inputs retrieval demand information according to this configuration, a retrieval means will carry out contrast retrieval of the information corresponding to the retrieval demand information from a storage means, and will match and output the retrieved information to positional information. Therefore, even if it does not memorize positional information itself, positional information can be checked, or a user etc. can reproduce an information record medium from the location of the queue point set up by desired positional information, and can offer the outstanding operability.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. In addition, in case the music information currently recorded on information record media (only henceforth a "disk"), such as CD and DVD, is reproduced as 1 operation gestalt, by performing various signal processing to a regenerative signal explains the information regenerative apparatus which produces a sound effect etc. and which has the edit function called the so-called synthesizer and the so-called IFEKUTA (effector).

[0015] As shown in the top view of drawing 1 (a), the loading section 2 for loading with the disks DISC, such as CD and DVD, free [attachment and detachment], a display 3, the rotation member 4 that is called a jog dial and that can be rotated, the reproduction speed controller 5 of the slide type for carrying out the good modulation knot of the reproduction speed, and two or more operating buttons 6-12 are formed in the actuation side of this information regenerative apparatus 1. In addition, two or more operating buttons 6-12 are shown as an example of representation among this drawing.

[0016] The rotation member 4 is operated in case it is operated in case edit for giving a sound effect to the regenerative signal reproduced from Disk DISC is performed, or the information (hereinafter "queue point information") relevant to the queue point mentioned later is edited and corrected. That is, the rotation member 4 is a primary member for this information regenerative apparatus 1 to demonstrate an edit function.

[0017] If it states on behalf of a typical function and a user etc. will do rotation actuation of the rotation member 4, the encoder 27 for angle-of-rotation detection shown in drawing 2 will detect the hand of cut and angle of rotation of the rotation member 4, and a system controller 26 and the read-out point of the regenerative signal with which the servo circuit 23 is reproduced from Disk DISC based on the detection result of an encoder 27 will be moved in the same direction as the rotation member 4.

[0018] moreover, the total angle of rotation (include angle from rotation initiation to a rotation halt) by which a system controller 26 and the signal-processing section 22 are obtained from the detection result of an encoder 27 and variation rates, such as angular velocity (include angle which changed to per unit time amount), -- a sound effect is generated by giving combining various modulations, such as frequency modulation, and a phase modulation, amplitude modulation, to the regenerative signal reproduced from Disk DISC based on an amount. For example, if a user etc. turns the rotation member 4 early, turns late or performs various actuation of turning intermittently, it is possible to make the sound effect same with it being interlocked with, and a regenerative signal also moving, operating an analog record, and generating lap music generate.

[0019] The reproduction speed controller 5 is formed with the slide-type variable resistor, and has come to be able to carry out adjustable setting of the reproduction speed which reproduces a playback sound according to a resistance value change by a user's etc. gathering and changing the location of member 5a.

[0020] Operating buttons 6-12 are formed with the push button switch of a push pull mold or a push type, it is ordering to a system controller 26, and when performing fundamental actuation of disk playback initiation, a playback halt, playback termination, etc., it is used, and also they are used in the case of a queue point setup mentioned later. In addition, although later mentioned about detailed explanation, operating buttons 6-12 have the following functions.

[0021] When it is called "queue **" and sets up the queue point, or when making disk playback start from the queue point set up beforehand, press actuation of the operating button 6 is carried out.

[0022] Operating button 7a is called "play **", and it is prepared in order to direct initiation of disk playback.

[0023] Operating button 7b is called "stop **", and it is prepared in order to direct termination of disk playback.

[0024] operating buttons 8a and 8b -- -- it sends and is called "**", and it is used when a user etc. wants to retrieve the queue point information which the user etc. made edit and correction or carried out the multi-statement of the once set-up queue point. That is, when two or more queue points are set up and a user etc. wants to retrieve the queue point information on these plurality in order, whenever it sends and carries out press actuation of ** 8a and 8b, the queue point information for retrieval can be changed in order, and it can be made to display on a display 3. Furthermore, it sends, when ** 8a is back-WORD-searched, it sends and ** 8b performs forward retrieval, it is used, and a user etc. can search the desired queue point now with carrying out press actuation of these ***** 8a and 8b suitably.

[0025] An operating button 9 is called "memory **" and corrects queue point information, and when memorizing the queue point information after correction to this information regenerative apparatus 1, press actuation of it is carried out.

[0026] An operating button 10 is called a "deletion button", and when eliminating the once set-up queue point, it is used. That is, if a deletion button 10 is pressed after sending, carrying out press actuation of ** 8a and 8b suitably and retrieving the queue point information on desired, the retrieved queue point information can be eliminated.

[0027] After it is called "ENTA **" and a user etc. does various alter operation, an operating button 11 is used when directing decision of the contents of actuation.

[0028] Two or more operating buttons 12 can be called "selection **", and can assign queue point information to each selection ** 12 now. That is, if 1 or two or more queue points are set up, and each queue point information is assigned to each selection ** 12, disk playback can be started from the queue point currently assigned to the selection ** 12 which carried out press actuation only by carrying out press actuation of one of the selection ** 12. In addition, if it sends, queue point information is retrieved by ** 8a and 8b and one of two or more of the selection ** 12 is pressed, the queue point information retrieved to pressed selection ** can be assigned.

[0029] The display 3 is formed with the liquid crystal display of a dot-matrix mold etc. The track number by which the music under playback is recorded in the case of disk playback, II Tempo of the spectrum of a playback sound and a playback sound etc. is displayed, and also the display of the queue point with which directions of a retrieval demand were made from the user etc., a user, etc. perform presenting of the queue point information which it is going to correct and edit, presenting of the queue point information beforehand set as the music under playback, etc.

[0030] If it states more concretely, as shown in the enlarged drawing of drawing 1 (b) To a display 3, the track number under playback The viewing area 13 and sound effect which are displayed numerically As the viewing area 14 which displays the modulation approach for making it generated with an alphabetic character, a notation, etc., the spectrum viewing area 15 which displays the spectrum of a playback sound with a bar graph, the II Tempo viewing area 16 which displays the reproduction speed (II Tempo) of a playback sound numerically, and an output means to display queue point information It has the viewing area 17 and the 2nd viewing area 18 of **** 1.

[0031] Next, the circuitry of this information regenerative apparatus 1 is explained with reference to the block diagram of drawing 2.

[0032] In drawing 2 this information regenerative apparatus 1 Read optically the spindle motor 19 made to rotate the disk DISC with which the above-mentioned loading section 2 was loaded with a predetermined linear velocity, and the music information currently recorded on Disk DISC, and it changes into an electrical signal Sdts. RF-signal SRF and error signals, such as the tracking error signal TE and focal error signal FE, are generated from the pickup 20 to output and an electrical signal Sdts. It is based on error signals, such as the RF amplifier section 21 to output, the signal-processing section 22 which carries out signal processing of RF-signal SRF, a spindle error signal, the tracking error signal TE, and focal error signal FE. It has the servo circuit 23 which carries out servo control that the error of the rotational speed of a spindle motor 19, the tracking error of pickup 21, and a focal error should be controlled.

[0033] Furthermore, it has the buffer memory 24 which stores data temporarily in case the signal-processing section 22 is signal processing, the output circuit 25 which changes into the analog signal of audio frequency the data processed in the signal-processing section 22, and is outputted as an audio output of Lch and Rch two channels, and the system controller 26 which carries out centralized control of the actuation of the this information regenerative-apparatus 1 whole.

[0034] Furthermore, the encoder 27 which detects angle of rotation of the above-mentioned operating buttons 6-12, a display 3, the reproduction speed controller 5, and the rotation member 4 is connected, and also the font memory 28 the font data (data, such as an alphabetic character, a notation, and a pictorial symbol) for displaying on a display 3 is beforehand remembered to be, and the backup memory 29 for memorizing queue point information are connected to the system controller 26 again.

[0035] Here, the signal-processing section 22 is formed with the semiconductor integrated circuit equipment which has calculation functions, such as a digital signal processor (DSP), and the IFEKUTA circuit for giving a demodulator circuit, a stream separation circuit, and a sound effect is realized. And if RF-signal SRF is supplied from the RF amplifier section 21 in the case of disk playback After changing the RF-signal SRF into digital data, processing of the recovery based on the data format of Disk DISC by the above-mentioned demodulator circuit and an error correction is performed. Next, after the separation extract of an audio stream was performed by the above-mentioned stream separation circuit, According to change of angle of rotation of the rotation member 4 supplied from a system controller 26 etc., signal processing for giving the sound effect by the above-mentioned IFEKUTA circuit is performed, and an audio output is made to generate by supplying the data after processing to an output circuit 25.

[0036] Moreover, the synchronization error signal CE with which the rotational-speed error of a spindle motor 19 is expressed by the above-mentioned recovery and processing of an error correction is generated, and the above-mentioned servo control is made to perform by supplying the servo circuit 23. Furthermore, by separation extract processing, management data ATR currently recorded on Disk DISC and the sub-code data CODE are extracted, and a system controller 26 is supplied.

[0037] In addition, management data ATR is TOC information currently recorded on the lead-in groove area (Lead in Area) of Disk DISC, and the playback conditions of the truck total on which diskname, an artist name and the title names attached to music information (for example, music name etc.), and music information are recorded, each track number, and music information etc. are extracted from the attribute (Attribute) data with which the below-mentioned system controller 26 is contained in the TOC information supplied from a stream separation circuit.

[0038] With moreover, the sub-code data (Sub Code Data) CODE The absolute time code for detecting on real time what frame of the class of disk, the tune number and index of the music currently recorded, and music is under playback by the information regenerative-apparatus side etc., If it is data which consist of predetermined frame formats and are beforehand recorded on the disk and directions of a queue point setup are made from a user etc. The

location where directions of a queue point setup were made from the absolute time code with which the system controller 26 is contained in the time code sub-code data CODE is detected, and it considers as the queue point. [0039] A system controller 26 carries out centralized control of the actuation of the this information regenerative-apparatus 1 whole by having a microprocessor (MPU) and performing a predetermined system program. That is, if a user etc. operates suitably buttons 6-12, the rotation member 4, and the reproduction speed controller 5 and directs a request while controlling carrying out the centralized control of the servo control by the servo circuit 23, the display by the display 3, the signal processing by the signal-processing section 22, etc., according to the directions, actuation of the this information regenerative-apparatus 1 whole will be controlled.

[0040] When a system controller 26 extracts the playback conditions of the truck total on which diskname, an artist name and the title name of the music information currently recorded, and information are recorded, each track number, and music information etc. from the attribute (Attribute) data contained in the above-mentioned management data ATR, a backup memory 29 is made to memorize it by making they-extracted information into "disk identification information" here.

[0041] Moreover, when a user etc. operates queue ** 6 and directs a queue point setup, the location where directions of a queue point setup were made is extracted from the sub-code data CODE, and a backup memory 29 is made to memorize by making the extracted information into "queue positional information".

[0042] Furthermore, these "the disk identification information" and the "queue positional information" which are queue point information are matched with Disk DISC, and a backup memory 29 is made to memorize.

[0043] Moreover, when directions of two or more queue point setup are made to the disk of one sheet, the above "disk identification information" and two or more "queue positional information" are automatically extracted for every queue point, it matches and file management is carried out to the disk.

[0044] Moreover, when directions of a queue point setup are made about two or more disks from a user etc., it numbers for every disk (henceforth a "disk identification number"), and matching with the "disk identification information" and the "queue positional information" over each disk is performed by matching with those "disk identification numbers", and carrying out file management of "disk identification information" and the "queue positional information".

[0045] In addition, to a backup memory 29, about 1 or two or more disks, the "queue positional information" to a maximum of 999 pieces can be memorized, the consecutive numbers to a maximum of 999 pieces are attached to the memorized "queue positional information", and it manages.

[0046] Therefore, as shown in the memory map of drawing 3, a "disk number", "disk identification information", and "queue positional information" are memorized by the backup memory 29 to the disk of one sheet. Furthermore, "queue positional information" consists of a track number with which directions of a queue point setup were made, and a time code which shows more detailed "queue point" in the trucks (a track number TR1, TR2 --, etc.), and numbers (#1, #2 --, etc.) are given to the "queue point", and it is memorized. Furthermore, consecutive numbers are attached to the "queue point" for every within the limits of each track number, and it manages.

[0047] Therefore, when directions of two or more queue point setup are made about the disk of one sheet, two or more "queue positional information" is recorded on a backup memory 29, or the "queue positional information" which has two or more "queue points" is memorized.

[0048] Moreover, when a user etc. directs a queue point setup about two or more disks, while memorizing remaining "disk number" and the "disk identification information" corresponding to a disk, and "queue positional information", as it is shown in drawing 4 according to the same DS as drawing 3, file management is carried out by predetermined directory structure by file management section 26a. In addition, file management section 26a is formed by the firmware with which the system controller 26 was equipped.

[0049] Furthermore, although stated in explanation of operation for details, if the directions for carrying out correction and edit to a backup memory 29 from a user etc. about a "disk number", the "disk identification information", or the "queue positional information" made to already memorize are made, processing according to the directions of a system controller 26 will be performed.

[0050] Moreover, when directions of a purport to add desired "additional information" from a user etc. are made to the above "the disk number", the "disk identification information", or the "queue positional information" generated automatically, a system controller 26 adds the directed "additional information", and a backup memory 29 is made to memorize it, as shown in drawing 3 and drawing 4. That is, "additional information" can be matched with a "track number", can be added, or can be matched with "disk identification information", can be added, or can be matched with the "queue point" and can be added now.

[0051] In this way, if a user etc. loads this information regenerative apparatus 1 with the disk DISC which performed a queue point setup again Because a system controller 26 acquires management data ATR of the disk DISC and contrasts with the "disk identification information" in a backup memory 29 A user etc. enables it to choose the desired queue point easily by carrying out automatic distinction of the disk DISC, reading the corresponding "disk identification information", the "queue positional information", and the "additional information", and making it display on a display 3. That is, if a user etc. operates queue ** 6 to the display of a display 3, the head will be pulled out by moving pickup 20 to the location of the queue point automatically based on the "queue positional information" applicable to the displayed contents, and disk playback will be started from the location of the queue point.

[0052] Moreover, two or more "disk identification information" to which a system controller 26 corresponds to the disk DISC if a user etc. sends when this information regenerative apparatus 1 is again loaded with the disk DISC with which two or more queue point setup is already made, and ** 8a and 8b are operated suitably, "queue positional information", and "additional information" are read from a backup memory 29 in order, a display 3 is supplied, and a change display is made to perform. For this reason, even if it is the disk DISC which performed two or more queue point setup, a user etc. can only look at the contents displayed on the display 3, and can select the desired queue point easily, and initiation of disk playback can be directed from the queue point currently shown by that selecting by

carrying out press actuation of queue ** 6 further.

[0053] Next, when a user etc. operates suitably the above-mentioned operating buttons 6-12 and the rotation member 4, the contents of a display displayed on the 1st and 2nd viewing area 17 and 18 are explained with reference to drawing 5.

[0054] Drawing 5 (a) shows the display mode by which default setting is beforehand carried out to this information regenerative apparatus 1. In the case of this display mode by which default setting is carried out, one of the consecutive numbers given to the "queue point" memorized by the backup memory 29 (refer to drawing 3) is displayed on the 1st viewing area 17. That is, if it directs so that a user etc. may send, it may operate ** 8a and 8b and selection ** 12 and it may display the queue point information on desired, the consecutive numbers given to the directed "queue point" will be displayed on the 1st viewing area 17. For example, a user's etc. directions of the queue point (#1) in the track number (TR1) applicable to the disk number in drawing 3 (NO.1) display consecutive numbers (001) on the 1st viewing area 17, as shown in drawing 5 (a).

[0055] The "disk number" applicable to the consecutive numbers displayed on the 1st viewing area 17, and a "track number" and "the number given to the queue point" are read from a backup memory 29 to the 2nd display 18, and is displayed on it. For example, when consecutive numbers (001) are displayed on the 1st viewing area 17, the numeric value (001) applicable to "the disk number (NO.1)" shown in drawing 3, the numeric value (01) applicable to "a track number (TR1)", and the numeric value (001) applicable to "the number (#1) given to the queue point" are displayed.

[0056] Therefore, if the consecutive numbers which send, operate ** 8a and 8b, and are displayed on the 1st viewing area 17 are changed, a user etc. can change the display of the "disk number", a "track number", and "the number given to the queue point" of the 2nd display 18, and can retrieve the queue point information on desired suitably. And if it loads with the disk DISC applicable to the queue point information displayed on these 1st and 2nd viewing areas and queue ** 6 or play ** 7a is operated, disk playback can be made to perform as a location of search of the queue point applicable to the display of the 1st and 2nd viewing area.

[0057] Next, the display mode shown in drawing 5 (b) and (c) is explained. These displays are prepared as an option. If a user etc. sends, and it continues pressing ** 8a and 8b beyond predetermined time to coincidence, it can change from the default display of drawing 5 (a) to the option display of drawing 5 (b), and further, if it continues pressing, it can change from the option display of drawing 5 (b) to the option display of drawing 5 (c). Moreover, if it sends in the state of the option display of drawing 5 (c) and continues pressing ** 8a and 8b further to coincidence, it can return to the default display of drawing 5 (a).

[0058] First, in the option display of drawing 5 (b), one of the consecutive numbers given to the "queue point" (refer to drawing 3) is displayed on the 1st viewing area, and the "disk identification information" applicable to the consecutive numbers displayed on the 1st viewing area 17 and "the number given to the queue point" are read from a backup memory 29 to the 2nd display 18, and is displayed on it.

[0059] For example, if it directs in order to display the queue point (#1) in the track number (TR2) which a user etc. sends, carries out selection actuation by ** 8a and 8b or selection ** 12, and corresponds to the disk number in drawing 3 (NO.1) Consecutive numbers (004) are numerically displayed on the 1st viewing area 17. To the 2nd viewing area 18 The title name of "the disk identification information attached to "the track number (TR2)"", for example, the music attached to "the track number (TR2)", and the numeric value (001) applicable to "the queue point (#1)" in "a track number (TR2)" are displayed.

[0060] That is, by the default display of drawing 5 (a), the title name of the music attached to the "track number" is displayed on the 2nd viewing area 18 instead of a "disk number" and a "track number" by the option display of drawing 5 (b) to a "disk number" and a "track number" being displayed. Consequently, a user etc. can be intuitively provided now with queue point information in an intelligible display mode.

[0061] Next, in the option display of drawing 5 (c), one of the consecutive numbers given to the "queue point" (refer to drawing 3) is displayed on the 1st viewing area, and the "additional information" applicable to the consecutive numbers displayed on the 1st viewing area 17 is read from a backup memory 29 to the 2nd display 18, and is displayed on it.

[0062] That is, if it sends and selection actuation is carried out by ** 8a and 8b or selection ** 12 after matching with a "disk number", the "disk identification information", or the "queue positional information" which the user etc. made the backup memory 29 already memorize and adding "additional information", the "additional information" will be displayed on the 2nd viewing area 18.

[0063] For example, if it sends and consecutive numbers (008) are chosen by ** 8a and 8b or selection ** 12 after matching with "the queue point (#3)" applicable to the consecutive numbers (008) in drawing 3 and adding the "additional information" of "Original A", a consecutive (008) numeric value will be displayed on the 1st viewing area 17, and the display of "Original A" will be performed to the 2nd viewing area 18. Moreover, when a user etc. makes edit and correction for the "additional information" once added, "additional information" of Ushiro who made edit and correction will be displayed.

[0064] Next, with reference to drawing 6, the operating instructions of the addition of "additional information" and the operating button in the case of making edit and correction and the example of a display of a display 3 are explained. In addition, suppose that the case where the "additional information" of "Original A" is matched and added to the queue point (#3) of the track number (TRn) applicable to the consecutive numbers (008) shown in drawing 5 (c) is explained.

[0065] It changes to a display for a system controller 26 to perform an addition or edit of "additional information", if continued by pressing a user etc. memory ** 9 beyond predetermined time, and if it sends and ** 8a and 8b are operated further suitably, the consecutive numbers which should match "additional information" will be displayed on the 1st viewing area 17. Therefore, when directions of the purport which adds "additional information" to the queue point (#3) of the track number (TRn) applicable to the consecutive numbers (008) which were sent and were shown in drawing 3 (c) by ** 8a and 8b are made, as shown in drawing 6 (a), a consecutive (008) numeric value is displayed on the 1st viewing area 17.

[0066] A flashing indication of the rectangle-like cursor is given at the 2nd viewing area 18. In addition, when the "additional information" applicable to consecutive numbers (008) is not registered into a backup memory 29 (i.e., when editing newly the "additional information" applicable to consecutive numbers (008)), "*****" etc. which shows that it is new edit is displayed.

[0067] And a user etc. makes it display on the part of the above-mentioned cursor, when a system controller 26 reads in a font memory 28 font data, such as an alphabetic character matched for every angle of rotation, and a notation or a pattern, and supplies a display 3, when predetermined rotates the rotation member 4 an include angle every. That is, if a user etc. operates the rotation member 4 and chooses "O" of a kana alphabetic character as shown in drawing 6 (a), "O" will be displayed on the part of the above-mentioned cursor.

[0068] If it sends and ** 8b is operated once when the user etc. wanted to input the following alphabetic character etc. and it wants, as shown in drawing 6 (b), cursor will move to 1 step right-hand side, and the kana alphabetic character "O" already displayed will be continued and displayed. And if a user etc. operates the rotation member 4, for example, it specifies "Li" of a kana alphabetic character in inputting the following alphabetic character etc. into the part of the cursor which moved, "Li" will be displayed on the part of the above-mentioned cursor.

[0069] Thus, if a user etc. sends with the rotation member 4, operates ** 8a suitably and finishes inputting a desired character string "Original A", it will become a display as shown in drawing 6 (c).

[0070] And if a user etc. does press actuation of memory ** 9, after a system controller's 26 finalizing the character string of "Original A" as "additional information", matching with consecutive numbers (008) and making a backup memory 29 memorize the "additional information", the display for a check as shown in drawing 6 (d) is performed.

[0071] Consequently, "additional information" is matched with the queue point (#3) of the track number (TRn) applicable to consecutive numbers (008), and is managed.

[0072] Moreover, if a user etc. sends during the edit shown in drawing 6 (a) thru/or drawing 6 (d) and press actuation of the ** 8a is carried out suitably, the above-mentioned cursor can be moved to left-hand side, and if another alphabetic character etc. is further specified by the rotation member 4, the once inputted alphabetic character can be changed.

[0073] Therefore, it is a user's etc. sending and operating suitably ** 8a and 8b and the rotation member 4, and it is possible to edit or change "additional information", such as a desired character string.

[0074] Furthermore, if a user etc. does press actuation of one of two or more selection ** 12 in the state of drawing 6 (d), a system controller 26 will match and manage "additional information", consecutive numbers (008), and the queue point (#3) of a track number (TRn) to the selection ** which carried out press actuation.

[0075] Furthermore, when you wanted to change the "additional information" again and it wants after the user etc. pressed memory ** 9 and directed decision of "additional information" again, the "additional information" already memorized can be displayed on the 2nd viewing area 18 by carrying out press actuation of memory ** 9 newly. That is, if it says in the above-mentioned example, the character string of the "Original A" already memorized will be displayed on the 2nd viewing area 18. And it is possible to change a request by a user etc. sending and operating ** 8a and 8b, moving the location of cursor suitably and operating the rotation member 4 suitably further. For example, if cursor is applied to the alphabetic character of "A" in the character string of "Original A", the alphabetic character of "B" is inputted by carrying out rotation actuation of the rotation member 4 suitably and press actuation of memory ** 9 is carried out at the last, it can change into "Original B".

[0076] In addition, although the case where matched with consecutive numbers (008) and "additional information" was added was explained, it is possible by performing the same actuation as the above to match with a "disk number", "disk identification information", or "queue positional information", to add "additional information" or to change.

[0077] Next, actuation of this information regenerative apparatus 1 which has this configuration is explained with reference to the flow chart of drawing 7 thru/or drawing 11. In addition, since this information regenerative apparatus 1 is what is permitted, it presupposes that it explains operating it to a user etc., combining variously operating buttons 6-12 and the rotation member 4 on behalf of the typical actuation according to use gestalten, such as a user.

[0078] Drawing 7 and drawing 8 show the actuation in the case of setting up the queue point.

[0079] In drawing 7, if a user etc. loads with the desired disk DISC, management data ATR currently recorded on lead-in groove area etc. will be reproduced, a system controller 26 will acquire, and disk distinction will be performed by performing collating with the data memorized by the backup memory 29.

[0080] Next, when [which carried out a case or predetermined time progress] only predetermined time changes into the condition of standby in step S100 temporarily and press actuation of the play ** 7a is carried out, playback of the music information currently shifted and recorded on step S102 is started.

[0081] Next, in step S104, it judges in detail whether queue ** 6 was pushed in the middle of music playback, and when it judges whether it shifted to step S106 and playback was completed about all the music information, when not pushed and playback is completed, playback actuation is ended.

[0082] Moreover, when playback is not completed, playback actuation is continued in step S108, and the processing from step S104 is continued.

[0083] If it judges that queue ** 6 was pushed in step S104, a time code when queue ** 6 is pushed from the sub-code data CODE in step S110 will be acquired. And as shown in drawing 3, from the time code and management data ATR, "disk identification information" and the temporary queue point information that it has a "track number", the "queue point", etc. are generated, and it stores in the predetermined buffer register in a system controller 26 temporarily. Furthermore, temporary queue point information is displayed on the 1st and 2nd viewing area 17 and 18 of a display 3.

[0084] Next, it investigates whether the rotation member 4 was operated in step S112. If the rotation member 4 is operated, according to the angle of rotation, the "queue point" in temporary queue point information will be tuned finely, and temporary queue point information will be updated on the "queue point" after fine tuning.

[0085] That is, when a user etc. pushes queue ** 6 in the above-mentioned step S104 and the desired queue point is

not able to be set up as a result of press timing's shifting, it makes it possible to tune finely in step S114. And it shifts to step S116. In addition, when the rotation member 4 is not operated, it shifts to step S116, without processing step S114.

[0086] Next, in step S116, after judging, shifting to step S120 if it is pushed whether play ** 7a was pushed, making a backup memory 29 memorize by making temporary queue point information into deterministic "queue point information" and starting the playback from the "queue point" further, the processing from step S104 is continued. That is, a user etc. can check whether the queue point has been set up correctly, if play ** 7a is pressed.

[0087] Unless play ** 7a is pressed in step S116, when whether memory ** 9 was pushed in the following step S118 judges and it is not pushed, the processing from step S104 is repeated. When pushed, it shifts to the processing of "queue point register mode" shown in drawing 8.

[0088] In addition, "queue point register mode" is the mode which makes it possible to register the "queue point information" on gestalten more various than the case where play ** 7a is pushed at the above-mentioned step S116, and it memorizes to a backup memory 29 at step S120 by making temporary queue point information into deterministic "queue point information".

[0089] If it shifts to this "queue point register mode", in step S200 in drawing 8, it will memorize to a backup memory 29 by making temporary queue point information into deterministic "queue point information" first.

[0090] Furthermore, in step S202, "queue positional information" and "disk identification information" are matched and memorized.

[0091] Next, in step S204, it judges whether the demand of modification of the "diskname" contained in "disk identification information" was made. Here, if memory ** 9 is pushed, it will judge whether the demand of modification of diskname was made and will shift to step S206.

[0092] The "diskname" in "disk identification information" is expressed to the 2nd viewing area 18 of a display 3 as step S206. Moreover, when there is no information on "diskname" into "disk identification information", it indicates he has no diskname."

[0093] And if a user etc. performs actuation same with having explained with reference to drawing 5, modification of "diskname" and directions of correction are carried out or alter operation of the desired "diskname" is carried out to the display of "having no diskname", according to it, a system controller 26 will generate new "diskname", and will shift to step S208.

[0094] At step S208, if memory ** 9 is pushed by the user etc. for "diskname" decision, will transpose the "diskname" to the "diskname" before modification, buffer memory 29 will be made to memorize, and "queue point register mode" will be ended in step S210.

[0095] In addition, when the change request of identification information is not made at the above-mentioned step S204, "queue point register mode" is ended as it is, moreover, the directions for completing modification of identification information in the above-mentioned step S208 should do -- when there is nothing, modification and correction of the above "diskname" can be continued by repeating the processing from step S206 until a user etc. is satisfactory.

[0096] Next, in step S212, whether play ** 7a was pushed judges, and when not pushed, it judges whether it shifted to step S214 and stop ** 6 was pushed. And if stop ** 6 is not pushed, the processing from step S212 is repeated, and disk playback will be ended if pushed.

[0097] Moreover, when play ** 7a is pushed in step S212, it shifts to step S216, playback is started from the location of the "queue point" set up by the above-mentioned "queue point register mode", and it continues from step S104 in drawing 7 to processing. That is, it makes it possible to perform the next queue point setup by continuing from step S104 in drawing 7 to processing.

[0098] Next, the actuation in the case of retrieving and eliminating the "queue point information" already set up with reference to the flow chart of drawing 9 is explained.

[0099] In drawing 9, this retrieval is not concerned with the existence of disk loading, but is possible.

[0100] In step S300, whether queue ** 6 and ENTA ** 11 were pushed on coincidence judges, and when pushed, it judges that the retrieval demand was made and shifts to step S302.

[0101] At step S302, it sends, and it judges whether selection assignment of the "queue point information" on desired was carried out, and by **8a or 8b, selection assignment is carried out, and a user etc. shifts to a case to step S304, and displays the "queue point information" in a backup memory 29 on the 1st and 2nd viewing area of a display 3. That is, it sends and ** 8a and 8b are pressed suitably, if the consecutive numbers shown in drawing 3 are specified, as shown in drawing 3 (a), the consecutive numbers will be displayed on the 1st viewing area 17 as a numeric value, and the "disk number" and the "disk identification information" applicable to the specified consecutive numbers, and the number of the "queue point" will be displayed [2nd] on a viewing area 18. In addition, when it changes to the above-mentioned option display, a display as shown in drawing 3 (b) and drawing 3 (c) is made.

[0102] Next, in step S306, it judges, only predetermined time will be in a halt condition, when it is pushed whether the deletion button 10 was pushed between them, it shifts to step S308, registration information in the backup memory 29 applicable to the contents of a display (queue point information) is made into an elimination candidate, and that is displayed. And if ENTA ** 11 is pushed waiting, after only predetermined time's being in the condition of standby in step S310 temporarily, and eliminating the directed "queue point information" from a backup memory 29 in step S312, it shifts to step S302. Moreover, if predetermined time passes without pushing ENTA ** 11, it supposes that an elimination candidate's "queue point information" is not eliminated, and after performing a display to that effect further, it will shift to step S302.

[0103] Whether when a deletion button 10 was not pushed in the above-mentioned step S306, it shifted to step S314 and play ** 6 was pushed judges, and when pushed, disk playback is started by making into a search location the "queue point" in the "queue point information" specified at the above-mentioned step S302. In addition, when not loaded with the disk, after a user etc. loads with the disk DISC for retrieval, When play ** 6 will be pushed and the

user etc. has already loaded with Disk DISC on the other hand it judges whether it is loaded with the disk for retrieval based on management data ATR memorized in lead-in groove area, and if it is a suitable disk, disk playback will be started by making the above-mentioned "queue point" into a search location.

[0104] Next, other actuation in the case of retrieving the "queue point information" already set up with reference to the flow chart of drawing 10 is explained.

[0105] Although the search method described with reference to above-mentioned drawing 9 was sending and operating ** 8a and 8b suitably and it was the case where "queue point information" was retrieved for every consecutive numbers, the search method of drawing 10 shows the actuation in the case of searching the contents of a "track number" and "disk identification information" with carrying out a direct input.

[0106] In step S400 of drawing 10, whether queue ** 6 and ENTA ** 11 were pushed on coincidence judges, and when pushed, it judges that the retrieval demand was made and shifts to step S402.

[0107] At step S402, it judges whether the candidate for retrieval was chosen like step S302 in above-mentioned drawing 9. However, if a user etc. inputs a desired character string etc. using the rotation member 4, the character string etc. will be displayed on the 2nd viewing area 18 of a display 3, and if ENTA ** 11 is pushed in the following step S404, the inputted character string will be judged to be retrieval conditions, and it will shift to step S406.

[0108] It searches with step S406 whether the "queue point information" applicable to the above-mentioned retrieval conditions exists in a backup memory 29 (are registered?). Here, the character string inputted as the above-mentioned retrieval conditions searches under comparatively loose conditions rather than investigates whether full coincidence is carried out to the data in a backup memory 29, and reads and displays the "queue point information" that consistency is the highest. Thereby, it is supposed that the burden of retrieval, such as a user, will be improved sharply.

[0109] And in step S408, it judges whether the "queue point information" for retrieval has been retrieved, and when it is able to search, the retrieved "queue point information" is displayed in step S410, and retrieval processing is ended. Moreover, retrieval processing is ended, after shifting to step S412 and displaying the purport which was not able to be searched, when it is not able to search.

[0110] In addition, in step S408, the "queue point information" for retrieval can be retrieved, and if a user etc. operates play ** 7a, playback can be made to start in the condition of displaying the retrieved "queue point information" in step S410 by making the "queue point" in the retrieved "queue point information" into a search location.

[0111] The information regenerative apparatus 1 of this operation gestalt corresponds to the set-up queue point. Thus, "disk identification information" or "additional information". By or the thing for which "disk identification information" and "additional information" are memorized to the backup memory 29, and these "disk identification information" or "additional information" is displayed on a display 3. The outstanding operability can be offered, in case the queue point is specified and disk playback is carried out, since the location of the queue point etc. is intelligibly shown to a user etc.

[0112] When it seems that a sound effect is given to the playback sound reproduced and it is made to be generated [music / quick / II Tempo / lap], pulling out the head on various queue points, or carrying out [use this information regenerative apparatus 1 which has the edit function especially called the so-called IFEKUTA,] repeated regeneration, since a user etc. can know the location of the queue point etc. easily, he becomes possible [generating the music which made full use of a more advanced technique]. That is, since it becomes possible [a user etc.] to use the edit function called IFEKUTA more effectively by using the queue point setting up function stated by this example, this information regenerative apparatus 1 can be greatly contributed, in order to produce the outstanding music.

[0113] Moreover, since it enabled it for the edit means realized by operating buttons 6-12, the rotation member 4, the system controller 26, buffer memory 29, a display 3, etc. to perform edit of additional information, and edit of an addition or disk identification information, the operability which made possible the use gestalt of managing the queue point by the additional information or disk identification information taste and whose convenience the user etc. suited, for example, as a result was excellent can be offered.

[0114] Moreover, since it enabled it to retrieve the information memorized in buffer memory 29 with the retrieval means realized by operating buttons 6-12, the rotation member 4, the system controller 26, buffer memory 29, a display 3, etc., the outstanding operability can be offered -- check the queue point or setting up simply enables disk playback from the desired queue point.

[0115] In addition, with this operation gestalt, as a means to output queue point information, although displays, such as a liquid crystal display, were illustrated, you may make it the configuration which changes queue point information into voice and carries out an external output at a loudspeaker etc.

[0116] Moreover, although this operation gestalt explained the case where optical disks, such as CD and DVD, were used, as an information record medium which should be reproduced, you may make it use the information record medium which has the portability formed by semiconductor memory (it is removable). That is, the memory slot which can hold the above-mentioned information record medium formed by semiconductor memory free [attachment and detachment] is prepared in this information regenerative apparatus 1, memory access of the recording information by which the system controller 26 shown in drawing 2 is recorded on the record area of the information record medium is carried out, and it constitutes so that the read information (reproduced information) may be supplied to the signal-processing section 22. Thus, if constituted, about the information read from the above-mentioned information record medium formed by semiconductor memory as well as the case where the regenerative signal SRF reproduced from optical disks, such as CD and DVD, is supplied to the signal-processing section 22, a playback starting position can be specified and search playback and repeated regeneration can be performed.

[0117] Moreover, this information regenerative apparatus of this invention is not limited to optical disks, such as CD and DVD, or the information record medium formed by semiconductor memory as an information record medium which

should be reproduced, and a variety of information record media can be used for it.

[0118]

[Effect of the Invention] As explained above, in case an information record medium is reproduced according to the information regenerative apparatus of this invention, the positional information which specifies a playback starting position, and the additional information or identification information corresponding to the positional information is memorized for a storage means, these additional information or identification information is matched with positional information, and an output means outputs. Therefore, if the ****-case where it depends is illustrated and it will be setting up the information on the queue point as positional information, the mere display of the purport to which the queue point is set etc. will not be outputted. The operability which could output the additional information or identification information corresponding to the queue point set up by display etc., and could present the information relevant to the information on the location of the queue point etc. intelligibly for a user etc., and was excellent can be offered.

[0119] Moreover, if a user etc. does the external input of the retrieval demand information, a retrieval means will carry out contrast retrieval of the information corresponding to the retrieval demand information from a storage means, and will match and output the retrieved information to positional information. Therefore, even if it does not memorize positional information itself, positional information can be checked, or a user etc. can reproduce an information record medium from the location of the queue point set up by desired positional information, and can offer the outstanding operability.

[0120] Moreover, since contrast retrieval of the information corresponding to the retrieval demand information by which an external input is carried out is carried out from a storage means, the retrieved information is matched with the queue point and it was made to display on a display, the operability excelled can be provided -- check the queue point or setting up the disk playback from the desired queue point simply makes it possible.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-230944
(P2002-230944A)

(43)公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)

(51) Int.Cl.
G 1 1 B 27/032
7/004
20/12
27/34

識別記号

F I
G 1 1 B 7/004
20/12
27/34
27/02

マークコード(参考)
C 5 D 0 4 4
5 D 0 7 7
S 5 D 0 9 0
K 5 D 1 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O.L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願2001-23814(P2001-23814)

(71)出願人 000005016

(22)出願日 平成13年1月31日(2001.1.31)

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72)発明者 宮下 真彦

埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオニア株式会社所沢工場内

(72)発明者 大山 伸生

埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオニア株式会社所沢工場内

(74)代理人 100063565

弁理士 小橋 信淳

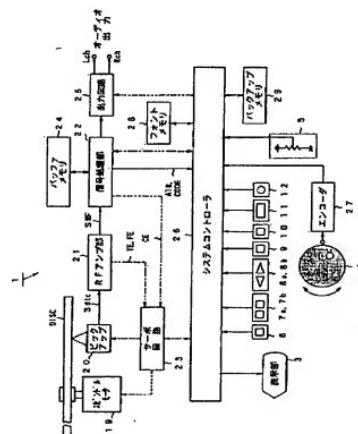
最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報再生装置

(57)【要約】

【課題】新規な利用形態を可能にする新規で操作性の良いキーポイント設定機能を有する情報再生装置を提供する。

【解決手段】ディスクDISCを再生する際の再生開始位置を指定するキーポイントとそのキーポイントに対応する付加情報又はディスク識別情報をバックアップメモリ29に記憶する。操作鍵6～12、回転部材4が適宜操作されるのに応じて、付加情報又はディスク識別情報をキーポイントに対応付けて表示部3に表示する。また、操作鍵6～12、回転部材4が適宜操作されると、システムコントローラ26がバックアップメモリ29中の付加情報の編集や追加、又はディスク識別情報の編集を行う。また、操作鍵6～12、回転部材4が適宜操作されて検索情報が入力されると、バックアップメモリ29中に記憶されている情報を対比検索し、その検索した情報をキーポイントに対応付けて表示部3に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報記録媒体に記録されている情報中の所望の位置情報を記憶すると共に、前記位置情報に対応する少なくとも付加情報又は識別情報を記憶する記憶手段と、

前記位置情報に対応付けて前記記憶手段中に記憶されている前記付加情報又は前記識別情報を出力する出力手段とを備えることを特徴とする情報再生装置。

【請求項2】 外部入力に応じて、前記記憶手段に記憶されている前記付加情報の編集又は前記位置情報に対応する新たな付加情報の追加を行うと共に、前記識別情報の編集をする編集手段を備えることを特徴とする請求項1記載の情報再生装置。

【請求項3】 外部入力された検索要求情報に応じて、前記記憶手段に記憶されている前記付加情報又は前記識別情報を検索する検索手段を備え、

前記検索手段は、前記外部入力された検索要求情報に対応する位置情報又は付加情報又は識別情報を対比検索し、その対比検索により得られた識別情報又は付加情報を位置情報に対応付けて前記出力手段に出力させることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の情報再生装置。

【発明の詳細な説明】

【00001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばCD (Compact Disc) やDVD (Digital Video Disc)などの情報記録媒体に記録されている情報を再生する際、任意の部分から頭出し再生成り反復再生などをを行うことを可能にした情報再生装置に関するものである。

【00002】

【従来の技術】 CDやDVDなどの情報記録媒体に記録されている情報を再生する従来の情報再生装置にあっては、記録されている情報の任意の部分から迅速に再生開始を行うことを可能にするキーポイント (Cue Point) 設定機能を備えたものが知られている。

【00003】 ユーザー等がこのキーポイント設定機能を利用して、記録されている情報の任意の部分を予めキーポイント設定しておくと、情報記録媒体を再び再生する際、キーポイントの部分から再生開始をさせることができとなる。

【00004】 例えば、音楽が記録されている情報記録媒体を再生させ、再生音楽を受聽しながら所望の部分をキーポイント設定しておくと、次の再生では、そのキーポイント設定した部分を自動的に頭出して再生を開始させるといった利用が可能となることから、キーポイント設定機能は、ユーザー等に優れた利便性を提供することができるものである。

【00005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来の情報再生装置では、情報記録媒体に記録されている情報の任

意の部分を再生開始位置 (頭出し位置) としてキーポイント設定するに止まっている。つまり、実際に再生を行っている途中で、ユーザー等からキーポイント設定の指示がなされたときの再生部分のアドレス情報を記憶しておき、次回の再生では、この記憶しておいたアドレス情報に基づいて頭出しを行いうるものであった。

【00006】 このため、ユーザー等は、記録されている情報の複数の部分にキーポイントを設定した場合、キーポイントの個数や、キーポイント設定した部分の情報が何であるかを記憶したり、用紙に記載して忘れないように管理する必要が生じるという問題があった。また、複数の情報記録媒体について夫々複数のキーポイントを設定したような場合、ユーザー等は各情報記録媒体毎にキーポイント設定した部分の情報を全て記憶しておくことはできず、そのため、キーポイント設定をした部分を再確認するために、記録されている情報を再生し直すといった面倒な操作が必要となって、キーポイント設定機能を効果的に利用することができないという問題があった。

【00007】 本発明は從来の問題点に鑑みてなされたものであり、例えば新規な利用形態を可能にする新規で操作性の良いキーポイント設定等を行う情報再生装置を提供することを目的とする。

【00008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明の情報再生装置は、情報記録媒体に記録されている情報中の所望の位置情報を記憶すると共に、上記位置情報に対応する少なくとも付加情報又は識別情報を記憶する記憶手段と、上記位置情報に対応付けて上記記憶手段中に記憶されている上記付加情報又は上記識別情報を出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

【00009】かかる構成の情報再生装置によると、情報記録媒体を再生する際、再生開始位置を指定する位置情報と、その位置情報に対応する付加情報又は識別情報を記憶手段に記憶し、それら付加情報又は識別情報を位置情報に対応付けて出力手段が出力する。よって、よりリティ的な場合を例示すれば、位置情報としてキーポイントの情報を設定することとすると、キーポイントが設定されている旨の单なる表示等の出力をを行うではなく、設定されているキーポイントに対応する付加情報又は識別情報を表示等によって出力することができ、ユーザー等に分かり易くキーポイント等の位置の情報を関連する情報を提示することができる。

【0010】また、外部入力に応じて、上記記憶手段に記憶されている上記付加情報の編集又は上記位置情報に対応する新たな付加情報の追加を行うと共に、上記識別情報の編集をする編集手段を備えることを特徴とする。

【0011】かかる構成によると、付加情報の編集や追加、又は識別情報の編集を行う編集手段を備えることにより、ユーザー等の所望する付加情報又は識別情報を位

置情報に対応付けることを可能にする。よって、例えば、ユーザー等が嗜好や利便性に合った付加情報又は識別情報によって、例えば位置情報であるキューポイントの情報を管理するといった利用形態を可能にし、ひいては優れた操作性を提供ことができる。

【0012】また、外部入力された検索要求情報に応じて、上記記憶手段に記憶されている上記付加情報又は上記識別情報を検索する検索手段を備え、上記検索手段は、上記外部入力された検索要求情報に対応する位置情報又は付加情報又は識別情報を対比検索し、その対比検索により得られた識別情報又は付加情報を位置情報に对应付けて上記出力手段に出力させることを特徴とする。

【0013】かかる構成によると、ユーザー等が検索要求情報を入力すると、検索手段がその検索要求情報に対応する情報を記憶手段から対比検索し、その検索した情報を位置情報に応付けて出力する。よって、ユーザー等は位置情報を例えば自ら記憶しておかなくとも、位置情報を確認したり、所望の位置情報を設定したキューポイント等の位置から情報記録媒体を再生することができ、優れた操作性を提供することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。尚、一実施形態として、CDやDVDなどの情報記録媒体（以下、単に「ディスク」という）に記録されている音楽情報を作成する際、再生信号に様々な信号処理を施すことによって効果音などを生じさせる、いわゆるシンセサイザーやエフェクタ（effect or）と呼ばれる編集機能を有する情報再生装置について説明する。

【0015】図1（a）の平面図に示すように、本情報再生装置1の操作面には、CDやDVDなどのディスクDISCを着脱自在に装填するための装填部2と、表示部3と、ジョグダイヤルと呼ばれる回転自動自在な回転部材4と、再生速度を可変調節するためのスライド式の再生速度調節部5と、複数の操作印6～12が設けられている。尚、同図中、複数の操作印6～12は代表例として示されている。

【0016】回転部材4は、ディスクDISCから再生される再生信号に対して効果音を付与するための編集を行う際に操作されたり、後述するキューポイントに関連する情報（以下、「キューポイント情報」という）を編集や修正する際に操作される。すなわち、回転部材4は、本情報再生装置1が編集機能を発揮するための主要部材となっている。

【0017】典型的な機能を代表して述べると、ユーザー等が回転部材4を回転操作すると、図2中に示す回転角度検出用のエンコーダ27が回転部材4の回転方向及び回転角度を検出し、システムコントローラ26とサークル回路23がエンコーダ27の検出結果に基づいて、ディスクDISCから再生される再生信号の読み出しポイント

を回転部材4と同じ方向へ移動させる。

【0018】また、システムコントローラ26と信号処理部22が、エンコーダ27の検出結果から得られる総回転角（回転開始から回転停止までの角度）や、角速度（単位時間当たりに変化した角度）などの変位量に基づいて、ディスクDISCから再生される再生信号に対して周波数変調や位相変調、振幅変調などの様々な変調を組み合わせて施することで効果音を生成する。例えば、ユーザー等が回転部材4を早く回したり遅く回したり、間欠的に回すなどの様々な操作を行うと、それに連動して再生信号も移動することになり、あたかもアナログレコードを操作してラップ音楽を生成するのと同様な効果音を生成することが可能となっている。

【0019】再生速度調節部5は、スライド式の可変抵抗器で形成されており、ユーザー等が擒み部材5aの位置を変化させることにより、抵抗値の変化に応じて再生音を再生させる再生速度を可変調整できるようになっている。

【0020】操作印6～12は、ブッシュ型又はブッシュ型の押印スイッチで形成され、システムコントローラ26に対し指令することで、ディスク再生開始と再生停止、再生終了などの基本的な操作を行う場合に使用される他、後述するキューポイント設定の際に使用される。尚、詳細な説明については後述するが、操作印6～12は次のような機能を有している。

【0021】操作印6は「キューポイント」を呼び、キューポイントを設定する場合や、予め設定しておいたキューポイントからディスク再生を開始させる場合などに押圧操作される。

【0022】操作印7aは「ブレイク」を呼び、ディスク再生の開始を指示するために設けられている。

【0023】操作印7bは「ストップ」を呼び、ディスク再生の終了を指示するために設けられている。

【0024】操作印8a、8bは「送り印」と呼ばれ、一旦設定したキューポイントをユーザー等が編集や修正をしたり、複数設定したキューポイント情報をユーザー等が検索したいときなどに使用される。つまり、複数のキューポイントが設定されていて、それら複数のキューポイント情報をユーザー等が順繕りに検索したい場合などに、送り印8a、8bを押圧操作する度に検索対象のキューポイント情報を順繕りに変えて表示部3に表示させることができる。更に、送り印8aはバックワード検索、送り印8bはフォワード検索を行う場合に使用され、ユーザー等はこれら送り印8a、8bを適宜に押圧操作することで所望のキューポイントを検索できるようになっている。

【0025】操作印9は「メモリ印」と呼ばれ、キューポイント情報を修正し、修正後のキューポイント情報を本情報再生装置1に記憶しておく場合などに押圧操作される。

【0026】操作部10は「消去鉤」と呼ばれ、一旦設定したキューポイントを消去する場合に使用される。すなわち、送り鉤8a、8bを適宜に押圧操作して所望のキューポイント情報を検索した後、消去鉤10を押圧すると、検索したキューポイント情報を消去することができるようになっている。

【0027】操作部11は「エンターホーク」と呼ばれ、ユーザー等が様々な入力操作をした後、その操作内容の確定の指示を行う場合などに使用される。

【0028】複数の操作部12は「セレクト鉤」と呼ばれ、各セレクト鉤12にキューポイント情報を割り当てておくことができるようになっている。すなわち、1又は複数のキューポイントを設定して、各キューポイント情報を各セレクト鉤12に割り当てておくと、セレクト鉤12の1つを押圧操作するだけで、その押圧操作したセレクト鉤12に割り当てられているキューポイントからディスク再生を開始することができる。尚、送り鉤8a、8bでキューポイント情報を検索し、複数のセレクト鉤12の1つを押圧すると、押圧したセレクト鉤に検索したキューポイント情報を割り当てることができるようになっている。

【0029】表示部3は、ドットマトリクス型の液晶ディスプレイなどで形成されており、ディスク再生の際に、再生中の音楽が記録されているトラック番号、再生音のスペクトル、再生音のテンポなどを表示する他、ユーザー等から検索要求の指示がなされたキューポイントの表示、ユーザー等が修正や編集しようとするキューポイント情報を表示、再生中の音楽に予め設定されているキューポイント情報の表示などを行なう。

【0030】より具体的に述べると、図1(b)の拡大図に示すように、表示部3には再生中のトラック番号を数値で表示する表示領域13、効果音を生じさせるための変調方法を文字や記号などを表示する表示領域14、再生音のスペクトルを棒グラフで表示するスペクトル表示領域15、再生音の再生速度(テンポ)を数値で表示するテンポ表示領域16、キューポイント情報を表示する出力手段としての第1の表示領域17と第2の表示領域18が備えられている。

【0031】次に、本情報再生装置1の回路構成を、図2のブロック図を参照して説明する。

【0032】図2において、本情報再生装置1は、上記装填部2に装填されたディスクDISCを所定の線速度で回転させるスピンドルモータ19、ディスクDISCに記録されている音楽情報を光学的に読み取って電気信号S_{dtc}に変換して出力するピックアップ20、電気信号S_{dtc}からRF信号SRFとトラッキングエラー信号T-Eやフォーカスエラー信号F-Eなどの誤差信号とを生成して出力するRFアンプ部21、RF信号SRFを信号処理する信号処理部22、スピンドルエラー信号やトラッキングエラー信号T-Eやフォーカスエラー信号F-Eなどの誤差信号などに基づいて、スピンドルモータ19の回転速度の誤差とピックアップ21のトラッキングエラー及びフォーカスエラーを抑制すべくサーボ制御するサーボ回路23が備えられている。

【0033】更に、信号処理部22が信号処理の際にデータを一時的に格納するバッファメモリ24と、信号処理部22で処理されたデータを可聴周波数のアナログ信号に変換して2チャンネルLc,h,Rc,hのオーディオ出力として出力する出力回路25と、本情報再生装置1全体の動作を集中制御するシステムコントローラ26が備えられている。

【0034】更にまた、システムコントローラ26には、上記の操作部6~12と、表示部3と、再生速度調節部5、及び回動部材4の回転角度を検出するエンコーダ27が接続されている他、表示部3に表示するためのフォントデータ(文字、記号、絵文字などのデータ)が予め記憶されているフォントメモリ28と、キューポイント情報を記憶するためのパックアップメモリ29が接続されている。

【0035】ここで、信号処理部22は、デジタルシグナルプロセッサ(DSP)などの演算機能を有する半導体集積回路装置で形成されており、復調回路とストリーム分離回路、及び効果音を与えるためのイフェクタ回路が実現されている。そして、ディスク再生の際にRFアンプ部21からRF信号SRFが供給されると、そのRF信号SRFをデジタルデータに変換した後、上記復調回路によってディスクDISCのデータフォーマットに準拠した復調と誤り訂正の処理が行われ、次に上記ストリーム分離回路によってオーディオストリームの分離抽出が行われた後、システムコントローラ26から供給される回動部材4の回転角度の変化などに応じて、上記イフェクタ回路による効果音を与えるための信号処理が行われ、処理後のデータを出力回路25へ供給することでオーディオ出力の生成を行なわれる。

【0036】また、上記の復調と誤り訂正の処理によりスピンドルモータ19の回転速度誤差を表す同期エラー信号C-Eを生成し、サーボ回路23に供給することによって上記のサーボ制御を行なわせる。更に、分離抽出処理によって、ディスクDISCに記録されていた管理データA-T-Rと、サブコードデータCODEとを抽出してシステムコントローラ26に供給する。

【0037】尚、管理データA-T-Rとは、ディスクDISCのリードインエリア(Lead in Area)に記録されているTOC情報などであり、後述のシステムコントローラ26が、ストリーム分離回路から供給されるTOC情報などに含まれている属性(Attribute)データから、ディスク名や、アーティスト名、音楽情報に付けられているタイトル名(例えは、曲名など)、音楽情報が記録されているトラック総数と各トラック番号、音楽情報の再生条件などを抽出する。

【0038】また、サブコードデータ（Sub Code Data）C O D Eとは、ディスクの種類、記録されている音楽の曲番とそのインデックス、曲の何フレーム目を再生中であるかを情報再生装置側でリアルタイムに検出できるようにするための絶対的なタイムコードなどの、所定のフレームフォーマットで構成され予めディスクに記録されているデータであり、ユーザー等からキューポイント設定の指示がなされると、システムコントローラ26がタイムコードサブコードデータC O D Eに含まれる絶対的なタイムコードからキューポイント設定の指示がなされた位置を検出してキューポイントとする。

【0039】システムコントローラ26は、マイクロプロセッサ（MPU）を備え、所定のシステムプログラムを実行することにより、本情報再生装置1全体の動作を集中制御する。すなわち、サーボ回路23によるサーボ制御、表示部3による表示、信号処理部22による信号処理などを集中管理しつづけすると共に、ユーザー等が操作部6～12と回動部材4及び再生速度調節部5を適宜操作して所望の指示をすると、その指示に応じて本情報再生装置1全体の動作を制御する。

【0040】ここで、システムコントローラ26は、上記の管理データA T Rに含まれている属性（Attribute）データから、ディスク名や、アーティスト名、記録されている音楽情報のタイトル名、情報が記録されているトラック数と各トラック番号、音楽情報の再生条件などを抽出すると、それら抽出した情報を「ディスク識別情報」として、バックアップメモリ29に記憶させる。

【0041】また、ユーザー等がキュー印6を操作してキューポイント設定の指示をすると、サブコードデータC O D Eからキューポイント設定の指示がなされた位置を抽出し、その抽出した情報を「キュー位置情報」としてバックアップメモリ29に記憶させる。

【0042】更に、キューポイント情報であるこれら「ディスク識別情報」と「キュー位置情報」とをディスクDISCに対応づけてバックアップメモリ29に記憶させる。

【0043】また、1枚のディスクに対して複数個のキューポイント設定の指示がなされた場合には、各キューポイント毎に上記「ディスク識別情報」と複数個の「キュー位置情報」を自動的に抽出し、そのディスクに対応付けてファイル管理する。

【0044】また、ユーザー等から複数のディスクについてキューポイント設定の指示がなされた場合には、各ディスク毎に番号（以下、「ディスク識別番号」という）を付け、それらの「ディスク識別番号」に対応付けて「ディスク識別情報」と「キュー位置情報」をファイル管理することで、各ディスクに対する「ディスク識別情報」と「キュー位置情報」との対応付けを行うようになっている。

【0045】尚、バックアップメモリ29には、1又は

複数のディスクについて最大999個までの「キュー位置情報」を記憶することができ、記憶した「キュー位置情報」に最大999個までの連番を付けて管理するようになっている。

【0046】したがって、図3のメモリマップに示すように、バックアップメモリ29には、1枚のディスクに対して「ディスク番号」と「ディスク識別情報」と「キュー位置情報」が記憶される。更に、「キュー位置情報」は、キューポイント設定の指示がなされたトラック番号（トラック番号T R 1, T R 2…等）と、そのトラック内のより詳細な「キューポイント」を示すタイムコードとで構成され、「キューポイント」には番号（#1, #2…等）が付されて記憶される。更に、「キューポイント」には各トラック番号の範囲内毎に連番を付けて管理するようになっている。

【0047】よって、1枚のディスクについて複数のキューポイント設定の指示がなされた場合には、バックアップメモリ29には、複数の「キュー位置情報」が記録されたり、複数の「キューポイント」を有する「キュー位置情報」が記憶される。

【0048】また、ユーザー等が複数のディスクについてキューポイント設定の指示を行った場合には、図3と同様のデータ構造により、残りのディスクに対応する「ディスク番号」と「ディスク識別情報」と「キュー位置情報」を記憶すると共に、図4に示すように、ファイル管理部26aによって所定のデレクトリ構造でファイル管理する。尚、ファイル管理部26aは、システムコントローラ26に備えられたファームウェアによって形成されている。

【0049】更に、詳細については動作説明において述べるが、バックアップメモリ29に既に記憶させた「ディスク番号」又は「ディスク識別情報」又は「キュー位置情報」についてユーザー等から修正や編集をするための指示がなされると、システムコントローラ26がその指示に応じた処理を行う。

【0050】また、システムコントローラ26は、自動的に生成した上記「ディスク番号」又は「ディスク識別情報」又は「キュー位置情報」に対し、ユーザー等から所望の「付加情報」を追加したい旨の指示がなされると、図3及び図4に示すように、指示された「付加情報」を追加してバックアップメモリ29に記憶させる。つまり、「付加情報」は、「トラック番号」に対応付けて追加したり、「ディスク識別情報」に対応付けて追加したり、「キューポイント」に対応付けて追加することができるようになっている。

【0051】こうしてキューポイント設定を行ったディスクDISCを、ユーザー等が再び本情報再生装置1に装填すると、システムコントローラ26がそのディスクDISCの管理データA T Rを取得してバックアップメモリ29中の「ディスク識別情報」と対比することで、そのディ

スクDISCを自動判別し、該当する「ディスク識別情報」と「キュー位置情報」と「付加情報」を読み出して表示部3に表示させることにより、ユーザー等が所望のキューポイントを容易に選択できるようになる。つまり、表示部3の表示に対してユーザー等がキュー印6を操作すると、表示した内容に該当する「キュー位置情報」に基づいてピックアップ20を自動的にキューポイントの位置に移動させて頭出しを行い、そのキューポイントの位置からディスク再生を開始する。

【0052】また、複数のキューポイント設定が既になされているディスクDISCが再び本情報再生装置1に装填された場合、ユーザー等が送り印8a、8bを適宜操作すると、システムコントローラ2はそのディスクDISCに該当する複数の「ディスク識別情報」と「キュー位置情報」と「付加情報」を順繕りにバックアップメモリ29から読み出して表示部3に供出し、切替表示を行わせる。このため、複数のキューポイント設定を行ったディスクDISCであっても、ユーザー等は表示部3に表示された内容を見るだけで、容易に所望のキューポイントを選び出すことができ、更にキュー印6を押圧操作することで、その選び出しによって表示されているキューポイントからディスク再生の開始を指示することができるようになっている。

【0053】次に、ユーザー等が上記操作印6～12と回転部材4を適宜操作したときに第1、第2の表示領域17、18に表示される表示内容について、図5を参照して説明する。

【0054】図5(a)は、本情報再生装置1に予めデフォルト設定されている表示態様を示している。このデフォルト設定されている表示態様の場合、第1の表示領域17には、バックアップメモリ29に記憶されている「キューポイント」に付された連番の1つ(図3参照)が表示される。すなわち、ユーザー等が送り印8a、8bやセレクト印12を操作して所望のキューポイント情報を表示させるべく指示すると、その指示された「キューポイント」に付された連番が第1の表示領域17に表示される。例えば、ユーザー等が図3中のディスク番号(NO.1)に該当するトラック番号(TR1)中のキューポイント(#1)を指示すると、図5(a)に示すように、第1の表示領域17には連番(001)が表示される。

【0055】第2の表示部18には、第1の表示領域17に表示された連番に該当する「ディスク番号」と「トラック番号」と「キューポイントに付されている番号」がバックアップメモリ29から読み出されて表示される。例えば、第1の表示領域17に連番(001)が表示される場合には、図3に示した「ディスク番号(NO.1)」に該当する数値(001)と、「トラック番号(TR1)」に該当する数値(01)と、「キューポイントに付されている番号(#1)」に該当する数値

(001)が表示される。

【0056】したがって、ユーザー等は送り印8a、8bを操作して第1の表示領域17に表示される連番を変えると、第2の表示部18の「ディスク番号」と「トラック番号」と「キューポイントに付されている番号」の表示を変更することができ、所望のキューポイント情報を適宜検索することができる。そして、これら第1、第2の表示領域に表示されたキューポイント情報に該当するディスクDISCを装填してキュー印6又はブレイク印7aを操作すると、第1、第2の表示領域の表示に該当するキューポイントを頭出しの位置としてディスク再生を行わせることができる。

【0057】次に、図5(b)、(c)に示す表示態様について説明する。これらの表示は、オプションとして準備されている。ユーザー等が送り印8a、8bを同時に所定時間以上押圧し続けると、図5(a)のディフォルト表示から図5(b)のオプション表示に切り替えることができ、更に、押圧し続けると、図5(b)のオプション表示から図5(c)のオプション表示に切り替えることができるようになっている。また、図5(c)のオプション表示の状態で送り印8a、8bを同時に更に押圧し続けると、図5(a)のディフォルト表示に戻すことができるようになっている。

【0058】まず、図5(b)のオプション表示では、第1の表示領域には、「キューポイント」に付された連番の1つ(図3参照)が表示され、第2の表示部18には、第1の表示領域17に表示された連番に該当する「ディスク識別情報」と「キューポイントに付されている番号」がバックアップメモリ29から読み出されて表示される。

【0059】例えば、ユーザー等が送り印8a、8bやセレクト印12によって選択操作をし、図3中のディスク番号(NO.1)に該当するトラック番号(TR2)中のキューポイント(#1)を表示させるべく指示すると、第1の表示領域17には、連番(004)が数値で表示され、第2の表示領域18には、「トラック番号(TR2)」に付けられている「ディスク識別情報」、例えば「トラック番号(TR2)」に付けられている曲のタイトル名と、「トラック番号(TR2)」中の「キューポイント(#1)」に該当する数値(001)が表示される。

【0060】すなわち、図5(a)のディフォルト表示では、第2の表示領域18には「ディスク番号」と「トラック番号」が表示されるのにに対し、図5(b)のオプション表示では、「ディスク番号」と「トラック番号」の代わりに、「ディスク番号」と「トラック番号」の代わりに、「トラック番号」に付けられている曲のタイトル名が表示される。この結果、キューポイント情報を直感的に分かり易い表示態様でユーザー等に提供することができるようになっている。

【0061】次に、図5(c)のオプション表示では、

第1の表示領域には、「キューポイント」に付された連番の1つ(図3参照)が表示され、第2の表示部18には、第1の表示領域17に表示された連番に該当する「付加情報」がバックアップメモリ29から読み出されて表示される。

【0062】すなわち、ユーザー等がバックアップメモリ29に既に記憶させた「ディスク番号」又は「ディスク識別情報」又は「キー位置情報」に対応付けて「付加情報」を追加した後、送り印8a、8bやセレクト印12によって選択操作すると、第2の表示領域18には、その「付加情報」が表示される。

【0063】例えば、図3中の連番(008)に該当する「キューポイント(#3)」に対応付けて「オリジナルA」という「付加情報」を追加した後、送り印8a、8bやセレクト印12によって連番(008)を選択すると、第1の表示領域17には連番(008)の数値が表示され、第2の表示領域18には「オリジナルA」の表示が行われる。また、一旦追加した「付加情報」をユーザー等が編集や修正を行って、編集や修正を行った後の「付加情報」が表示されることになる。

【0064】次に、図6を参照して、「付加情報」の追加や、編集、修正を行う場合の操作印の操作方法と表示部3の表示例について説明する。尚、図5(c)に示した連番(008)に該当するトラック番号(TRn)のキューポイント(#3)に「オリジナルA」という「付加情報」を対応付けて追加する場合を説明することとする。

【0065】ユーザー等によりメモリ印9が所定時間以上押圧し続けられると、システムコントローラ26が「付加情報」の追加又は編集を行うための表示に切り替え、更に、送り印8a、8bが適宜操作されると、「付加情報」を対応付けるべき連番を第1の表示領域17に表示させる。したがって、送り印8a、8bによって、図3(c)に示した連番(008)に該当するトラック番号(TRn)のキューポイント(#3)に「付加情報」を追加する旨の指示がなされた場合には、図6(a)に示すように、第1の表示領域17には連番(008)の数値が表示される。

【0066】第2の表示領域18には矩形状のかーソルが点滅表示される。尚、連番(008)に該当する「付加情報」がバックアップメモリ29に登録されていない場合、すなわち連番(008)に該当する「付加情報」を新規に編集する場合には、新規編集であることを示す「*****」などが表示される。

【0067】そして、ユーザー等が回動部材4を所定の角度ずつ回転させると、システムコントローラ26が回転角度毎に対応付けられている文字や記号若しくは絵柄などのフォントデータをフォントメモリ28から読み取って表示部3に供給することにより、上記かーソルの部分に表示させる。つまり、図6(a)に示すように、ユー

ザー等が回動部材4を操作して仮名文字の「オ」を選択すると、上記かーソルの部分に「オ」が表示される。

【0068】ユーザー等が次の文字等を入力したいと欲した場合、送り印8bを1回操作すると、図6(b)に示すように、カーソルが1ステップ右側へ移動し、既に表示されている仮名文字「オ」は継続して表示される。そして、移動したかーソルの部分に次の文字等を入力する場合には、ユーザー等が回動部材4を操作し、例えば仮名文字の「リ」を指定すると、上記かーソルの部分に「リ」が表示される。

【0069】このようにユーザー等が回動部材4と送り印8aを適宜に操作して所望の文字列「オリジナルA」を入力し終えると、図6(c)に示すような表示となる。

【0070】そして、ユーザー等がメモリ印9を押圧操作すると、システムコントローラ26が「オリジナルA」の文字列を「付加情報」として確定し、連番(008)に対応付けてその「付加情報」をバックアップメモリ29に記憶させた後、図6(d)に示すような確認のための表示を行う。

【0071】この結果、「付加情報」は連番(008)に該当するトラック番号(TRn)のキューポイント(#3)に対応付けて管理される。

【0072】また、図6(a)ないし図6(d)に示した編集中に、ユーザー等が送り印8aを適宜に押圧操作すると、上記のカーソルを左側へ移動させることができ、更に回動部材4によって別の文字等を指定すると、一旦入力した文字などを変更することができるようになっている。

【0073】したがって、ユーザー等は送り印8a、8bと回動部材4を適宜に操作することで、所望の文字列などの「付加情報」を編集又は変更することが可能となっている。

【0074】更に、図6(d)の状態で、ユーザー等が複数のセレクト印12のうちの1つを押圧操作すると、システムコントローラ26がその押圧操作したセレクト印に対し、「付加情報」と連番(008)とトラック番号(TRn)のキューポイント(#3)とを対応付けて管理する。

【0075】更に又、ユーザー等がメモリ印9を押圧して「付加情報」の確定の指示をした後、再びその「付加情報」を変更したいと欲した場合には、新規にメモリ印9を押圧操作することにより、既に記憶されている「付加情報」を第2の表示領域18に表示させることができる。つまり、上記の例で言えば既に記憶されている「オリジナルA」の文字列が第2の表示領域18に表示される。そして、ユーザー等が送り印8a、8bを操作してカーソルの位置を適宜に移動させ、更に回動部材4を適宜に操作することで、所望の変更を可能となっている。例えば「オリジナルA」の文字列中の「A」

の文字にカーソルを当てて、回転部材4を適宜に回転操作することで「B」の文字を入力し、最後にメモリ印9を押圧操作すると、「オリジナルB」に変更することができる。

【0076】尚、連番(008)に対応付けて「付加情報」を追加する場合を説明したが、上記同様の操作を行うことによって、「ディスク番号」又は「ディスク識別情報」又は「キューポイント情報」に対応付けて「付加情報」を追加したり変更することが可能となっている。

【0077】次に、かかる構成を有する本情報再生装置1の動作を図7ないし図11のフローチャートを参照して説明する。尚、本情報再生装置1は、ユーザー等に対して操作印6～12と回転部材4を様々な組み合わせて操作することを許容するものであるため、ユーザー等の利用形態に応じた典型的な動作を代表して説明することとする。

【0078】図7及び図8は、キューポイントを設定する場合の動作を示している。

【0079】図7において、ユーザー等が所望のディスクDISCを装填すると、リードインエリア等に記録されている管理データATRを再生してシステムコントローラ2が得失し、バックアップメモリ29に記憶されているデータとの照合を行うことによってディスク判別を行う。

【0080】次に、ステップS100において所定時間だけ一時待機の状態となり、ブレイ印7aが押圧操作された場合又は所定時間経過した場合に、ステップS102に移行し記録されている音楽情報の再生を開始する。

【0081】次に、ステップS104において、音楽再生の途中でキューポイント印6が押されたか逐一判断し、押されないとときはステップS106に移行して音楽情報の全てについて再生を完了したか判断し、再生を完了した場合には、再生動作を終了する。

【0082】また、再生を完了していない場合にはステップS108において再生動作を継続し、ステップS104からの処理を継続する。

【0083】ステップS104においてキューポイント印6が押されたと判断すると、ステップS110においてサブコードデータCODEからキューポイント印6が押されたときのタイムコードを取得する。そして、図3に示したように、そのタイムコードと管理データATRとから「ディスク識別情報」と「トラック番号」と「キューポイント」などを有する仮のキューポイント情報を生成し、システムコントローラ2中の所定のバッファレジスタに一時的に格納する。更に、仮のキューポイント情報を表示部3の第1、第2の表示領域17、18に表示する。

【0084】次に、ステップS112において回転部材4が操作されたか調べる。回転部材4が操作されると、その回転角度に応じて、仮のキューポイント情報中の「キューポイント」を微調整し、微調整後の「キューポ

イント」で仮のキューポイント情報を更新する。

【0085】すなわち、ユーザー等が上記ステップS104においてキューポイント印6を押した際、押圧タイミングがずれた結果、所望のキューポイントを設定できなかったような場合に、ステップS114において微調整を行うことを可能にする。そして、ステップS116へ移行する。尚、回転部材4が操作されない場合には、ステップS114の処理を行なうことなくステップS116へ移行する。

【0086】次に、ステップS116において、ブレイ印7aが押されたか判断し、押されたらステップS120に移行して、仮のキューポイント情報を確定的な「キューポイント情報」としてバックアップメモリ29に記憶する。更に、「キューポイント」からの再生を開始した後、ステップS104からの処理を継続する。すなわち、ユーザー等はブレイ印7aを押圧するとキューポイントが正しく設定されたか否か確認することができるようになっている。

【0087】ステップS116においてブレイ印7aが押されないと、次のステップS118においてメモリ印9が押されたか判断し、押されていない場合には、ステップS104からの処理を繰り返す。押された場合には図8に示す「キューポイント登録モード」の処理へ移行する。

【0088】尚、「キューポイント登録モード」とは、上記のステップS116でブレイ印7aが押され、ステップS120で仮のキューポイント情報を確定的な「キューポイント情報」としてバックアップメモリ29に記憶する場合よりも、より多様な形態の「キューポイント情報」を登録することを可能にするモードである。

【0089】この「キューポイント登録モード」に移行すると、まず図8中のステップS200において、仮のキューポイント情報を確定的な「キューポイント情報」としてバックアップメモリ29に記憶する。

【0090】更にステップS202において、「キューポイント情報」と「ディスク識別情報」に対応付けて記憶する。

【0091】次に、ステップS204において、「ディスク識別情報」に含まれている「ディスク名」の変更の要求がなされたか判断する。ここで、メモリ印9が押されると、ディスク名の変更の要求がなされたか判断し、ステップS206へ移行する。

【0092】ステップS206では、「ディスク識別情報」中の「ディスク名」を表示部3の第2の表示領域18に表示する。また、「ディスク識別情報」中に「ディスク名」の情報がなかった場合には、「ディスク名無し」の表示を行う。

【0093】そして、図5を参照して説明したと同様の操作をユーザー等が行って「ディスク名」の変更や修正の指示をしたり、「ディスク名無し」の表示に対して

所望の「ディスク名」を入力操作すると、それに応じてシステムコントローラ26が新たな「ディスク名」を生成し、ステップS208に移行する。

【0094】ステップS208では、ユーザー等により「ディスク名」確定のためにメモリ9が押されると、その「ディスク名」を変更前の「ディスク名」に置き換えバッファメモリ29に記憶させ、ステップS210において「キューポイント登録モード」を終了する。

【0095】尚、上記ステップS204で識別情報の変更要求がなされなかった場合には、そのまま「キューポイント登録モード」を終了する。また、上記ステップS208において識別情報の変更を完了したための指示がなされないとときは、ステップS206からの処理を繰り返すことで、ユーザー等が納得のいくまで上記「ディスク名」の変更や修正を続けることができるようになっている。

【0096】次に、ステップS212において、ブレイフ7aが押されたか判断し、押されない場合にはステップS214に移行してストップ鈎6が押されたか判断する。そして、ストップ鈎6が押されていなければステップS212からの処理を繰り返し、押されていればディスク再生を終了する。

【0097】また、ステップS212においてブレイフ7aが押された場合には、ステップS216に移行して、上記の「キューポイント登録モード」で設定した「キューポイント」の位置から再生を開始し、図7中のステップS104からの処理に継続する。つまり、図7中のステップS104からの処理に継続することで、次のキューポイント設定を行うことを可能にする。

【0098】次に、図9のフローチャートを参照して、既に設定した「キューポイント情報」を検索して消去する場合の動作を説明する。

【0099】図9において、この検索はディスク装填の有無に関わらず可能となっている。

【0100】ステップS3001において、キューポイントエンターホーク11が同時に押されたか否か判断し、押された場合に検索要求がなされたと判断してステップS302へ移行する。

【0101】ステップS302では、送り鈎8a又は8bによってユーザー等が所望の「キューポイント情報」を選択指定したか否か判断し、選択指定され場合にはステップS304へ移行して、バックアップメモリ29中の「キューポイント情報」を表示部3の第1、第2の表示領域に表示させる。すなわち、送り鈎8aと8bを適宜に押圧して、図3に示した速番を指定すると、図3(a)に示したように、その速番が数値として第1の表示領域17に表示され、第2に表示領域18には、指定された速番に該当する「ディスク番号」や「ディスク識別情報」や「キューポイント」の番号が表示される。

尚、上記したオプション表示に切り替えておいた場合に

は、図3(b)や図3(c)に示したような表示がなされる。

【0102】次に、ステップS306において、所定時間だけ一時停止状態となり、その間に消去鈎10が押されたか判断し、押された場合にはステップS308に移行して、表示内容に該当するバックアップメモリ29中の登録情報(キューポイント情報)を消去候補とし、その旨を表示する。そして、ステップS310において所定時間だけ一時待機の状態となり、その待機中にエンターホーク11が押されると、ステップS312において、指示された「キューポイント情報」をバックアップメモリ29から消去した後、ステップS302に移行する。また、エンターホーク11が押されることなく所定時間が経過すると、消去候補の「キューポイント情報」を消去しないこととし、更にその旨の表示を行った後ステップS302に移行する。

【0103】上記のステップS306において消去鈎10が押されなかった場合には、ステップS314へ移行してブレイフ6が押されたか判断し、押された場合には上記のステップS302で指定された「キューポイント情報」中の「キューポイント」を頭出し位置としてディスク再生を開始する。尚、ディスクが装填されていない場合には、ユーザー等が検索対象のディスクDISCを装填した後、ブレイフ6を押すことになり、一方、ユーザー等が既にディスクDISCを装填していた場合には、リードインエリナリに記憶されている管理データATRに基づいて検索対象のディスクが装填されているか判断し、適切なディスクであれば上記の「キューポイント」を頭出し位置としてディスク再生を開始するようになっている。

【0104】次に、図10のフローチャートを参照して、既に設定した「キューポイント情報」を検索する場合の他の動作を説明する。

【0105】上記図9を参照して述べた検索方法は、送り鈎8a、8bを適宜に操作することで、連番ごとに「キューポイント情報」を検索する場合であったが、図10の検索方法は、「トラック番号」や「ディスク識別情報」の内容を直接入力することで検索する場合の動作を示している。

【0106】図10のステップS400において、キューポイントエンターホーク11が同時に押されたか否か判断し、押された場合に検索要求がなされたと判断してステップS402へ移行する。

【0107】ステップS402では、上記図9中のステップS302と同様に検索対象が選択されたか判断する。但し、回転部材4を用いてユーザー等が所望の文字列等を入力すると、その文字列等を表示部3の第2の表示領域18に表示し、次のステップS404においてエンターホーク11が押されると、入力された文字列等を検索条件であると判断してステップS406へ移行する。

【0108】ステップS406では、上記の検索条件に

該当する「キューポイント情報」がバックアップメモリ29中に存在しているか(登録されているか)検索する。ここで、上記の検索条件として入力された文字列等がバックアップメモリ29中のデータに完全一致しているか調べるのはなく、比較的緩やかな条件の下で検索し、最も一致性の高い「キューポイント情報」を読み出して表示する。これにより、ユーザー等の検索の負担を大幅に改善することとしている。

【0109】そして、ステップS408において、検索対象の「キューポイント情報」を検索できたか判断し、検索できた場合にはステップS410において、検索した「キューポイント情報」を表示して、検索処理を終了する。また、検索できなかった場合には、ステップS412に移行して、検索できなかった旨の表示を行った後、検索処理を終了する。

【0110】尚、ステップS408において検索対象の「キューポイント情報」を検索でき、ステップS410において、検索した「キューポイント情報」を表示している状態で、ユーザー等がプレイ印7aを操作すると、検索した「キューポイント情報」中の「キューポイント」を頭出し位置として再生を開始させることができるようになっている。

【0111】このように本実施形態の情報再生装置1は、設定したキューポイントに対応して「ディスク識別情報」又は「付加情報」、若しくは「ディスク識別情報」と「付加情報」を、バックアップメモリ29に記憶しておき、表示部3にこれら「ディスク識別情報」又は「付加情報」を表示することで、ユーザー等に対してキューポイントの位置等を分かりやすく提示することとしたので、キューポイントを指定してディスク再生をする際、優れた操作性を提供することができる。

【0112】特に、所謂イエクタと呼ばれる編集機能を有する本情報再生装置1を使用して、様々なキューポイントで頭出しをしたり復数再生をしながら、再生される再生音に効果音を付与してテンポの速いラップ音楽などの生じさせる場合に、ユーザー等はキューポイントの位置等を簡単に知ることができるために、より高度のテクニックを駆使した音楽を生成することができる。すなわち、本実施例で述べたキューポイント設定機能を利用することで、ユーザー等はイエクタと呼ばれる編集機能をより効果的に利用することができるところから、本情報再生装置1は優れた音楽を生み出すために大きく寄与できるものである。

【0113】また、操作印6～12、回動部材4、システムコントローラ26、バッファメモリ29、表示部3などで実現されている編集手段によって、付加情報の編集又追加、又はディスク識別情報の編集を行うことができるようになつたので、例えばユーザー等が嗜好や利便性に合った付加情報又はディスク識別情報によってキューポイントを管理するといった利用形態を可能にし、ひい

ては優れた操作性を提供することができる。

【0114】また、操作印6～12、回動部材4、システムコントローラ26、バッファメモリ29、表示部3などで実現されている検索手段によって、バッファメモリ29中に記憶されている情報を検索できるようにしたので、キューポイントを確認したり、所望のキューポイントからのディスク再生を簡単に設定することが可能にする等、優れた操作性を提供することができる。

【0115】尚、本実施形態では、キューポイント情報を出力する手段として、液晶ディスプレイ等の表示装置を例示したが、キューポイント情報を音声に変換してスピーカー等に外部出力する構成にしてよい。

【0116】また、本実施形態では、再生すべき情報記録媒体として、CDやDVD等の光ディスクを用いる場合について説明したが、半導体メモリで形成された可搬性を有する(リムーバブルな)情報記録媒体を用いるようにしてもよい。すなわち、半導体メモリで形成された上記情報記録媒体を着脱自在に収容することができるメモリスロットを本情報再生装置1に設けておき、図2に示したシステムコントローラ26がその情報記録媒体の記録エリアに記録されている記録情報をメモリアクセして、読み出した情報(再生した情報)を信号処理部221に供給するように構成する。このように構成すると、半導体メモリで形成された上記情報記録媒体から読み出した情報についても、CDやDVD等の光ディスクから再生した再生信号SRFを信号処理部22に供給する場合と同様に、再生開始位置を指定して頭出し再生や反復再生を行うことができる。

【0117】また、本発明の情報再生装置は、再生すべき情報記録媒体として、CDやDVD等の光ディスク、或いは半導体メモリで形成された情報記録媒体に限定されるものではなく、多種多様な情報記録媒体を利用することができるものである。

【0118】

【発明の効果】以上説明したように本発明の情報再生装置によれば、情報記録媒体を再生する際、再生開始位置を指定する位置情報と、その位置情報に対応する付加情報又は識別情報を記憶手段に記憶し、それら付加情報又は識別情報を位置情報に対応付けて出力手段が输出する。よって、よりリズミカルな場合を除けば、位置情報としてキューポイントの情報を設定することとともに、キューポイントが設定されている旨の単なる表示等の出力を行うのではなく、設定されているキューポイントに対応する付加情報又は識別情報を表示等によって出力することができ、ユーザー等に分かりやすくキューポイント等の位置の情報に関連する情報を提示することができ、また、優れた操作性を提供することができる。

【0119】また、ユーザー等が検索要求情報を外部に入力すると、検索手段がその検索要求情報を対応する情報を記憶手段から対比検索し、その検索した情報を位置情

報に対応付けて出力する。よって、ユーザー等は位置情報を例えれば自ら記憶しておかなくとも、位置情報を確認したり、所望の位置情報で設定したキュー・ポイント等の位置から情報記録媒体を再生することができ、優れた操作性を提供することができる。

【0120】また、外部入力される検索要求情報に対応する情報を記憶手段から対比検索し、その検索した情報をキュー・ポイントに対応付けて表示部に表示するようにしたので、キュー・ポイントを確認したり、所望のキュー・ポイントからのディスク再生を簡単に設定することが可能にする等、優れた操作性を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

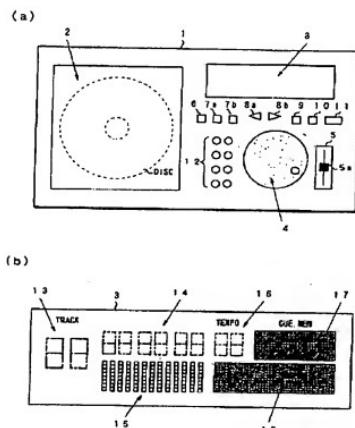
【図1】本情報再生装置のパネル面の構造を示す平面図である。

【図2】本情報再生装置の回路構成を示すブロック図である。

【図3】バックアップメモリのメモリマップを示す図である。

【図4】バックアップメモリに記憶されたキュー・ポイント情報のディレクトリ構造を示す図である。

【図1】



【図5】表示部の表示態様を示す図である。

【図6】付加情報の編集や修正などを行った場合の表示部の表示例を示す図である。

【図7】本情報再生装置の動作を示すフローチャートである。

【図8】更に本情報再生装置の動作を示すフローチャートである。

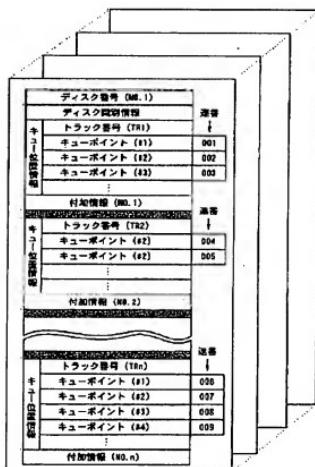
【図9】本情報再生装置の検索動作を示すフローチャートである。

【図10】本情報再生装置の他の検索動作を示すフローチャートである。

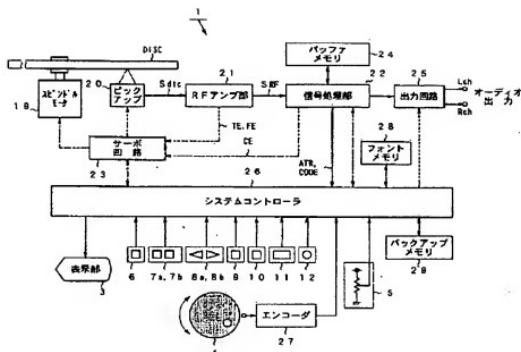
【符号の説明】

1…情報再生装置、 2…装填部、 3…表示部、 4…回動部材、 6…キュー・印、 7 a…ブレイ・印、 7 b…ストップ・印、 8 a、 8 b…送り・印、 9…メモリ・印、 10…消去・印、 11…エンター・印、 12…サーチ・印、 1、 7 第1の表示領域、 1 8…第2の表示領域、 2 0…ピックアップ、 2 2…信号処理部、 2 6…システムコントローラ、 2 8…フォントメモリ、 2 9…バックアップメモリ、 D I S C…ディスク

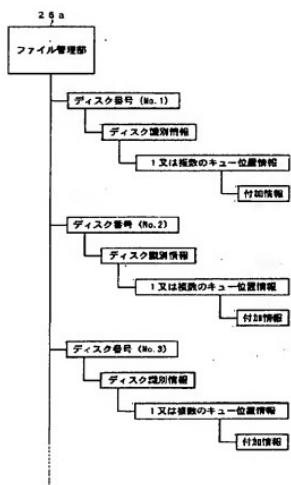
【図3】



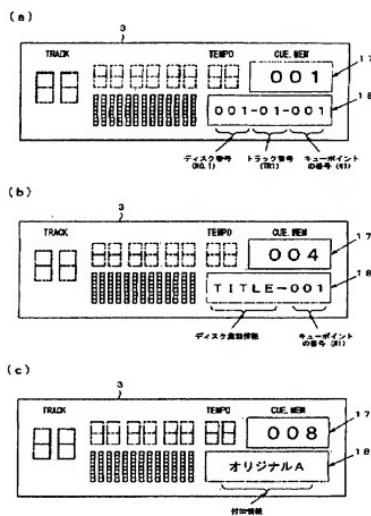
【図2】



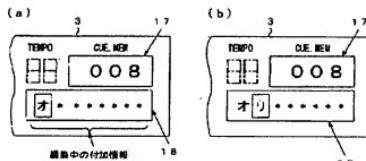
【図4】



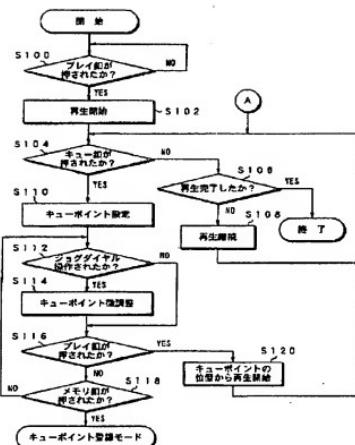
【図5】



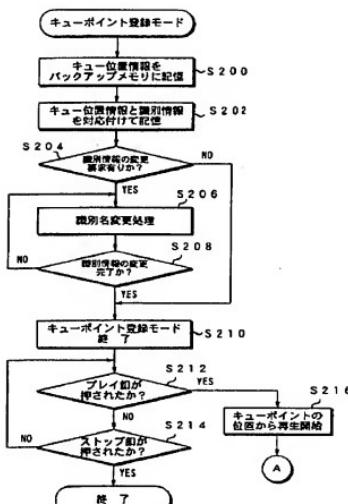
【図6】



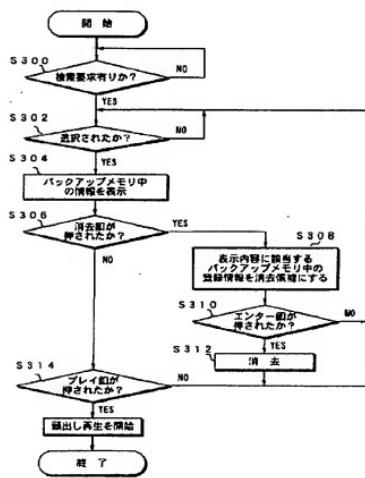
【図7】



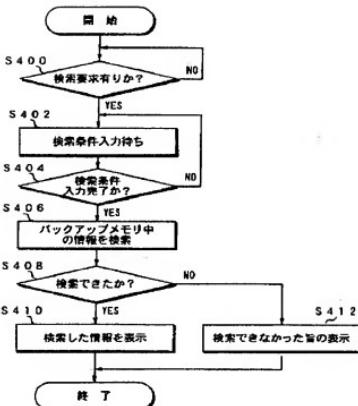
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72) 発明者 山田 崇雄 F ターム(参考) 5D044 BC03 BC04 CC06 DE22 DE27
 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ
 ニア株式会社所沢工場内 DE45 DE48 FG23
 5D077 AA23 AA26 BA01 BA08 BA14
 EA11

(72) 発明者 江口 博康 5D090 AA01 BB04 CC04 DD03 FF25
 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ
 ニア株式会社所沢工場内 GG27 HH02
 5D110 AA14 BB02 BB06 CB04 CC02
 CF21 CJ01 CK01